

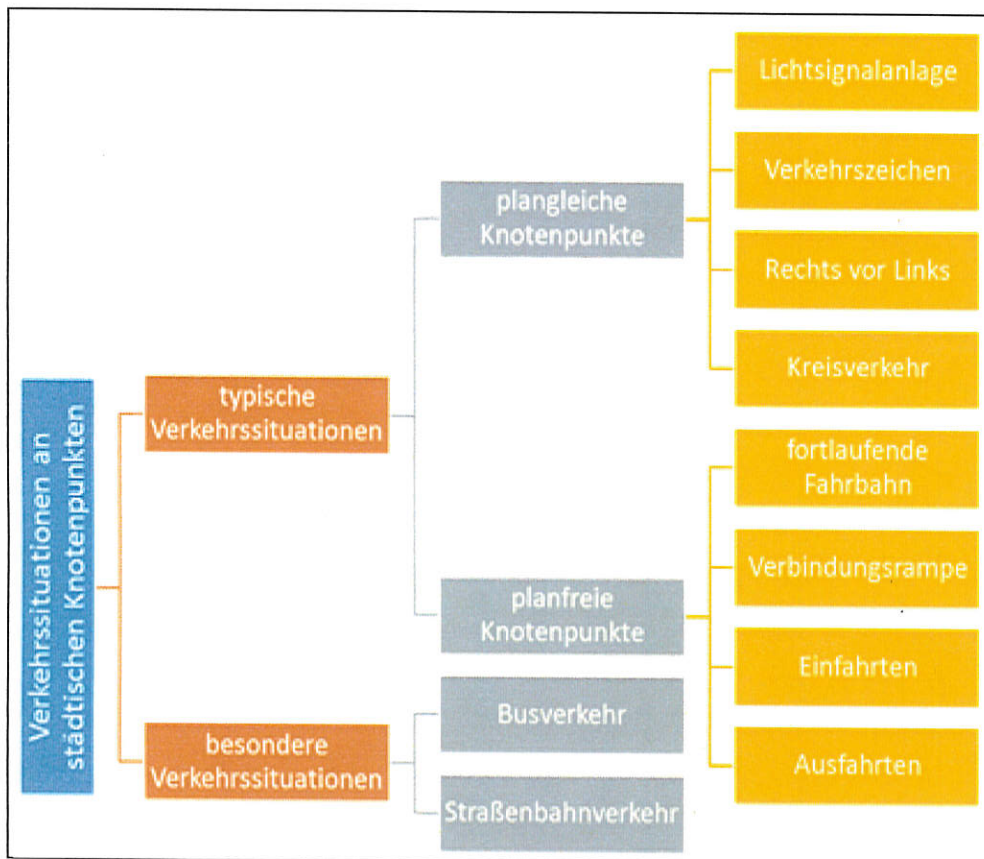
# Analyse von möglichen Verkehrssituationen an unterschiedlichen Typen städtischer Knotenpunkte

Bachelor's Thesis von Matthias Stetter

Betreuung:

M.Sc. Sabine Krause

M.Sc. Nassim Motamedidehkordi



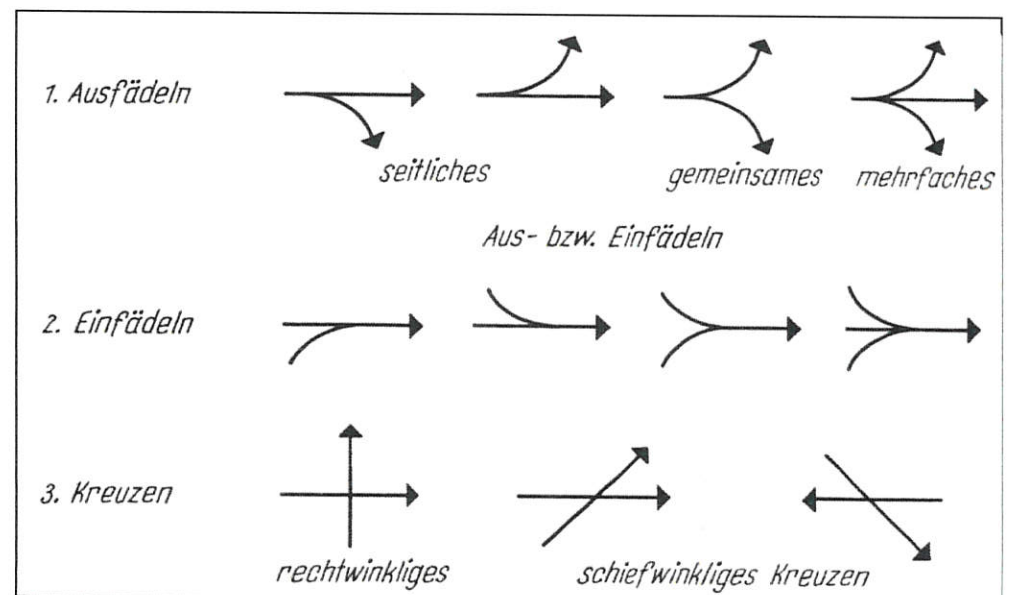
Da sich die Mehrzahl der Verkehrsunfälle an Knotenpunkten ereignet, ist vor allem hier eine genaue Betrachtung des Verkehrsgeschehens von großem Interesse und Voraussetzung für die Steigerung der Verkehrssicherheit. Aufgrund des Zusammentreffens mehrerer Verkehrsströme entsteht eine Vielzahl von Konfliktpunkten. Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Erstellung einer Kategorisierung von Verkehrssituationen an städtischen Knotenpunkten. Dabei wird in verschiedenen Knotenpunktarten und den dort vorliegenden Verkehrsregelungen klassifiziert.

Bei den typischen Verkehrssituationen wird in plangleichen und planfreien Knotenpunkten unterschieden. Bei den plangleichen Knotenpunkten ergeben sich abhängig der Ausbauf orm und Verkehrsregelung weitere Klassen mit unterschiedlich auftretenden Verkehrssituationen. Auch bei der planfreien Konstruktion lässt sich in verschiedenen Teilbereichen differenzieren. Besondere Verkehrssituationen entstehen bei der Wechselwirkung zwischen Individual- und öffentlichem Personennahverkehr und werden hierbei separat behandelt (siehe Abbildung links).

An plangleichen städtischen Knotenpunkten kommt es zu verschiedenen Arten von Bewegungsvorgängen (siehe Abbildung rechts). Durch die höhenfrei kreuzende Konstruktion planfreier Knotenpunkte, finden hierbei nur Ausfädelungs- und Einfädelungsprozesse statt.

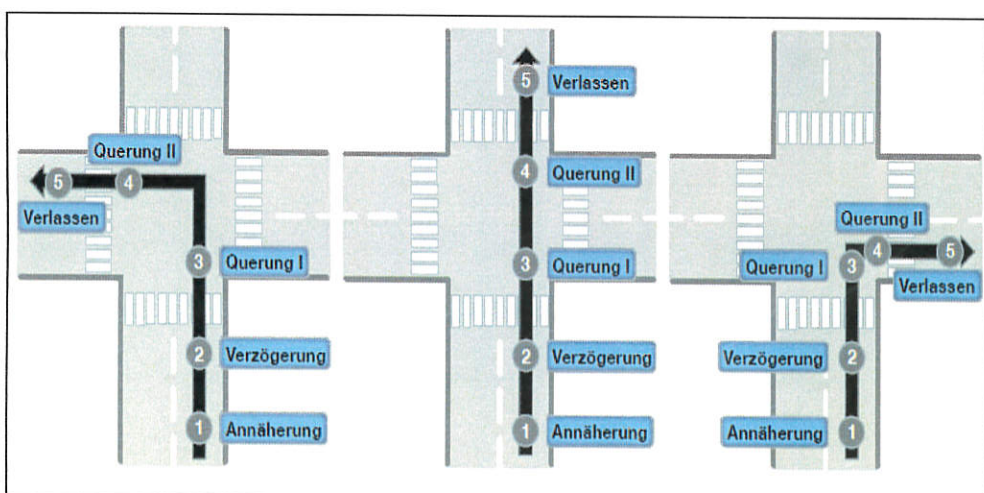
Die größte Gefahr der Kollision von Fahrzeugen an Knotenpunkten besteht an den Kreuzungspunkten, gefolgt von den Einmündungspunkten. Trennungspunkte bilden dagegen die Konfliktpunktart mit der kleinsten Wahrscheinlichkeit eines Unfalls, da keine Kollisionsgefahr vorhanden ist. Je weniger Konfliktpunkte ein Knotenpunkt besitzt, desto höher ist die Sicherheit und Leistungsfähigkeit des Verkehrsablaufs. Konfliktpunkte können sowohl durch Interaktion mit anderen Kraftfahrern als auch mit Radfahrern und Fußgängern hervorgerufen werden

Eben jene möglichen Konfliktpunkte der unterschiedlichen Typen von Knotenpunkten werden in der Arbeit systematisch analysiert.



## Grundbewegungen der Verkehrsteilnehmer nach Mensebach

Bei der Betrachtung der Verkehrssituationen wird hierbei von der Sicht des Fahrzeugführers ausgegangen. Um die Analyse der auftretenden Fahrsituationen für die unterschiedlichen Knotenpunktformen und Regelungsarten plangleicher Knotenpunkte übersichtlich und strukturiert gestalten zu können, wird das Überqueren des gesamten Knotenpunktes in Segmente unterteilt (siehe Abbildung links). Die Fahraufgabe an Knotenpunkten erfordert eine Vielzahl von Teilaufgaben, welche in einem bestimmten Bereich des Knotenpunktes und einer bestimmten Zeitspanne korrekt ausgeführt werden müssen. Es handelt sich folglich um eine Liste, die zwar schrittweise abgearbeitet werden kann, bei der jedoch manche Teilaufgaben parallel erledigt werden müssen, andere sich wiederum gegenseitig ausschließen und nicht beachtet werden müssen.



Fünf Segmente der Fahrsituationen nach Gerstenberger